

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Soon-hac Hong

Application No. Unassigned

Filed: January 26, 2004

Art Unit: Unassigned

Examiner: Unassigned

For: METHOD AND APPARATUS FOR
CONTROLLING ADAPTIVE MENU
OF DIGITAL CAMERA

CLAIM OF PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

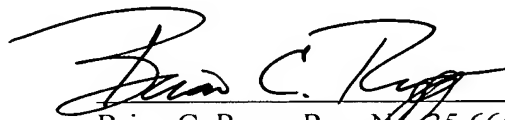
Dear Sir:

In accordance with the provisions of 35 USC 119, Applicant claims the priority of the application or the applications (if more than one application is set out below):

Application No. 2003-8140, filed in Republic of Korea on
10 February 2003.

A certified copy of the above-listed priority document is enclosed.

Respectfully submitted,



Brian C. Rupp, Reg. No. 35,665
One of the Attorneys for Applicant(s)
GARDNER CARTON & DOUGLAS LLP
191 N. Wacker Drive, Suite 3700
Chicago, Illinois 60610-1698
(312) 569-1000 telephone
(312) 569-3000 facsimile

Date: January 26, 2004



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2003-0008140
Application Number

출원년월일 : 2003년 02월 10일
Date of Application FEB 10, 2003

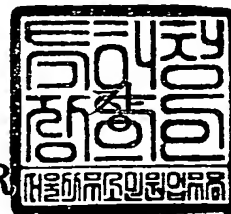
출원인 : 삼성테크윈 주식회사
Applicant(s) SAMSUNG TECHWIN CO., LTD.



2003 년 10 월 18 일

특 허 청

COMMISSIONER





【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0009
【제출일자】	2003.02.10
【국제특허분류】	H04N
【발명의 명칭】	디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법 및 그 장치
【발명의 영문명칭】	Method for controlling adaptive menu of digital camera and apparatus thereof
【출원인】	
【명칭】	삼성테크윈 주식회사
【출원인코드】	1-1998-001814-9
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	1999-056388-4
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2000-002821-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	홍순학
【성명의 영문표기】	HONG, Soon Hak
【주민등록번호】	710604-1341817
【우편번호】	463-480
【주소】	경기도 성남시 분당구 금곡동(청솔마을) 108-1402
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 이영필 (인) 대리인 이해영 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	17 면 17,000 원



1020030008140

출력 일자: 2003/10/21

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	0	항	0	원
【합계】	46,000	원		
【첨부서류】	1.	요약서·명세서(도면)_1통		

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법 및 그 장치에 관한 것이다. 본 발명에 의한 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법은, 적어도 2개 이상의 메뉴 항목들을 설정된 각각의 표시 순서에 따라 차례로 표시하고, 상기 표시되는 메뉴 항목들 중에서 설정된 초기활성 메뉴 항목을 활성화하여, 사용자가 원하는 메뉴 항목을 선택하여 설정할 수 있도록 하는 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법에 있어서, 상기 메뉴 항목들의 사용 빈도수에 따라 상기 메뉴 항목들의 표시 순서 및 초기활성 메뉴항목 중 적어도 하나를 설정한다. 본 발명에 따르면, 사용자의 메뉴 사용 빈도수에 따라 메뉴 표시 구조를 변경하여, 개별 사용자가 메뉴를 사용하는데 있어서, 더 적은 수의 키를 작동하여 원하는 설정을 할 수 있도록 한다.

【대표도】

도 5

【명세서】**【발명의 명칭】**

디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법 및 그 장치{Method for controlling adaptive menu of digital camera and apparatus thereof}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 통상적인 디지털 카메라의 앞쪽 외형을 보여주는 사시도이다.

도 2는 도 1의 디지털 카메라의 뒤쪽 외형을 보여주는 배면도이다.

도 3은 도 1의 디지털 카메라의 입사측 구조를 보여주는 도면이다.

도 4는 도 1의 디지털 카메라의 전체적 구성을 보여주는 블록도이다.

도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법을 개략적으로 도시한 흐름도이다.

도 6은 도 5의 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법이 적용되는 메뉴의 초기 상태의 일 예를 개략적으로 도시한 도면이다.

도 7a 내지 도 7c는 도 6의 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법에서, 사용 빈도수에 따른 메뉴 표시 구조의 예를 개략적으로 도시한 도면이다.

도 8은 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 따른 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법을 개략적으로 도시한 흐름도이다.

도 9는 도 8의 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법에 의한 메뉴 표시 구조의 일 예를 개략적으로 도시한 도면이다.

도 10은 도 6 및 도 8의 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법에서, 야간 촬영 모드에서의 메뉴 표시 구조를 개략적으로 도시한 도면이다.

도 11은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 장치를 개략적으로 도시한 블록도이다.

도 12는 도 11의 카메라의 적응형 메뉴 제어 장치가 구비되는 디지털 카메라를 개략적으로 도시한 사시도이다.

도 13은 도 12의 디지털 카메라를 개략적으로 도시한 블록도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

61, 71, 81: 표시부 62, 72, 82: 조작부

63, 83: 저장부 64, 84: 제어부

85: 영상 촬영 수단 86: 영상 처리 수단

87: 기록 수단

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<19> 본 발명은 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법 및 그 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 사용자의 메뉴 사용 빈도수에 따라 자동으로 메뉴 표시 구조를 변경하는 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법 및 그 장치에 관한 것이다.

<20> 도 1은 통상적인 디지털 카메라의 앞쪽 외형을 보여주는 사시도이다.

- <21> 도면을 참조하면, 통상적인 디지털 카메라(1)의 앞쪽에는, 마이크로폰(MIC), 셀프-타이머 램프(11), 플래시(12), 셔터 버튼(13), 모드 다이얼(14), 기능-선택 버튼(15), 촬영-정보 표시부(16), 뷰파인더(17a), 기능-블록 버튼(18), 플래시-광량 센서(19), 렌즈부(20), 및 외부 인터페이스부(21)가 있다.
- <22> 셀프-타이머 램프(11)는 셀프-타이머 모드인 경우에 셔터 버튼(13)이 눌러진 시점으로부터 셔터가 동작하는 시점까지의 설정 시간 동안 동작한다. 모드 다이얼(14)은, 각종 모드들 예를 들어, 정지영상 촬영 모드, 야경 촬영 모드, 동영상 촬영 모드, 재생 모드, 컴퓨터 연결 모드, 및 시스템 설정 모드를 사용자가 선택하여 설정하는 데에 사용된다. 기능-선택 버튼(15)은 사용자가 디지털 카메라(1)의 동작 모드들 예를 들어, 정지영상 촬영 모드, 야경 촬영 모드, 동영상 촬영 모드, 및 재생 모드 중의 어느 하나를 선택하는 데에 사용된다. 촬영-정보 표시부(16)는 촬영과 관련된 각 기능의 정보가 표시된다. 기능-블록 버튼(18)은 촬영-정보 표시부(16)에 디스플레이된 각 기능을 사용자가 선택하는 데에 사용된다.
- <23> 도 2는 도 1의 디지털 카메라의 뒤쪽 외형을 보여주는 배면도이다.
- <24> 도 2를 참조하면, 통상적인 디지털 카메라(1)의 뒤쪽에는, 대표-음성 버튼(42), 스피커(SP), 전원 버튼(31), 모니터 버튼(32), 자동-초점 램프(33), 뷰파인더(17b), 플래시 대기 램프(34), 디스플레이 패널(35), 확인/삭제 버튼(36), 엔터/재생 버튼(37), 메뉴 버튼(38), 광각(wide angle)-줌(zoom) 버튼(39w), 망원(telephoto)-줌 버튼(39t), 상향-이동 버튼(40up), 우향-이동 버튼(40ri), 하향-이동 버튼(40lo), 및 좌향-이동 버튼(40le)이 있다.
- <25> 사용자가 대표-음성 버튼(42)을 누르면, 새로운 디렉토리 및 이에 상응하는 대표-음성 파일을 생성하라는 명령의 대표-음성 신청 신호가 발생된다.

<26> 모니터 버튼(32)은 사용자가 디스플레이 패널(35)의 동작을 제어하는 데에 사용된다. 예를 들어, 사용자가 모니터 버튼(32)을 첫번째로 누르면 디스플레이 패널(35)에 피사체의 영상 및 그 촬영 정보가 디스플레이되고, 두번째로 누르면 디스플레이 패널(35)에 피사체의 영상만이 디스플레이되며, 세번째로 누르면 디스플레이 패널(35)에 인가되는 전원이 차단된다. 자동-초점 램프(33)는 자동 포커싱 동작이 완료된 때에 동작한다. 플래시 대기 램프(34)는 플래시(도 1의 12)가 동작 대기 상태인 경우에 동작한다. 확인/삭제 버튼(36)은 사용자가 각 모드를 설정하는 과정에서 확인 버튼 또는 삭제 버튼으로 사용된다. 엔터/재생 버튼(37)은 사용자로부터의 데이터를 입력하거나, 재생 모드에서의 정지 또는 재생 등의 기능을 위하여 사용된다. 메뉴 버튼(38)은 모드 다이얼(14)에서 선택된 모드의 메뉴를 디스플레이하는 데에 사용된다. 상향-이동 버튼(40up), 우향-이동 버튼(40ri), 하향-이동 버튼(40lo), 및 좌향-이동 버튼(40le)도 사용자가 각 모드를 설정하는 과정에서 사용된다.

<27> 도 3은 도 1의 디지털 카메라(1)의 입사측 구조를 보여준다. 도 4는 도 1의 디지털 카메라(1)의 전체적 구성을 보여준다. 도 3 및 4를 참조하여, 도 1의 디지털 카메라(1)의 전체적 구성을 설명하면 다음과 같다.

<28> 렌즈부(20)와 필터부(41)를 포함한 광학계(OPS)는 피사체로부터의 빛을 광학적으로 처리한다. 광학계(OPS)의 렌즈부(20)는 줌 렌즈(ZL), 포커스 렌즈(FL), 및 보상 렌즈(CL)를 포함한다.

<29> 사용자가 사용자 입력부(INP)에 포함된 광각(wide angle)-줌 버튼(도 2의 39w) 또는 망원(telephoto)-줌 버튼(도 2의 39t)을 누르면, 이에 상응하는 신호가 마이크로제어기(512)에 입력된다. 이에 따라, 마이크로제어기(512)가 렌즈 구동부(510)를 제어함에 따라, 줌 모터(M_z)가 구동되어 줌 렌즈(ZL)가 이동된다. 즉, 광각(wide angle)-줌 버튼(도 2의 39w)이 눌러지

면 줌 렌즈(ZL)의 초점 길이(focal length)가 짧아져서 화각이 넓어지고, 망원(telephoto)-줌 버튼(39t)이 눌러지면 줌 렌즈(ZL)의 초점 길이(focal length)가 길어져서 화각이 좁아진다.

<30> 이와 같은 특성에 따라 마이크로제어기(512)는 광학계(OPS)의 설계 데이터로부터 줌 렌즈(ZL)의 위치에 대한 화각(θ)을 구할 수 있다. 여기서, 줌 렌즈(ZL)의 위치가 설정된 상태에서 포커스 렌즈(FL)의 위치가 조정되므로, 화각(θ)은 포커스 렌즈(FL)의 위치에 대하여 거의 영향을 받지 않는다. 보상 렌즈(CL)는 전체적인 굴절률을 보상하는 역할을 하므로 별도로 구동되지 않는다.

<31> 참조 부호 M_A 는 조리개(aperture, 도시되지 않음)를 구동하기 위한 모터를 가리킨다. 여기서, 지정 노출 모드인 경우와 그렇지 않은 경우에 따라 조리개 구동 모터(M_A)의 회전각이 달라진다. 지정 노출 모드란, 피사 영역에서 사용자가 원하는 일부 영역이 디지털 카메라의 디스플레이 패널(35)에 표시된 지정 검출 영역에 일치되면, 이 지정 검출 영역의 평균 휘도에 대한 상기 디지털 카메라의 노광량을 설정하는 모드를 말한다.

<32> 광학계(OPS)의 필터부(41)에 있어서, 광학적 저역 통과 필터(OLPF, Optical Low Pass Filter)는 고주파 함량의 광학적 노이즈를 제거한다. 적외선 차단 필터(IRF, Infra-Red cut Filter)는 입사되는 빛의 적외선 성분을 차단한다.

<33> CCD(Charge Coupled Device) 또는 CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor)의 광전 변환부(OEC)는 광학계(OPS)로부터의 빛을 전기적 아날로그 신호로 변환시킨다. 여기서, 디지털 신호 처리기(507)는 타이밍 회로(502)를 제어하여 광전 변환부(OEC)와 아날로그-디지털 변환부(501)의 동작을 제어한다. 아날로그-디지털 변환부로서의 CDS-ADC(Correlation Double Sampler and Analog-to-Digital Converter) 소자(501)는, 광전 변환부(OEC)로부터의 아날로그 신호를 처리하여, 그 고주파 노이즈를 제거하고 진폭을 조정한 후, 디지털 신호로 변환시킨다.

디지털 신호 처리기(507)는 CDS-ADC 소자(501)로부터의 디지털 신호를 처리하여 휘도 및 색도 신호로 분류된 디지털 영상 신호를 발생시킨다.

<34> 마이크로제어기(512)에 의하여 구동되는 발광부(LAMP)에는, 셀프-타이머 램프(11), 자동-초점 램프(도 2의 33) 및 플래시 대기 램프(도 2의 34)가 포함된다. 사용자 입력부(INP)에는, 셔터 버튼(도 1의 13), 모드 다이얼(도 1의 14), 기능-선택 버튼(도 1의 15), 기능-블록 버튼(도 1의 18), 모니터 버튼(도 2의 32), 확인/삭제 버튼(도 2의 36), 엔터/재생 버튼(도 2의 37), 메뉴 버튼(도 2의 38), 광각-줌 버튼(도 2의 39w), 망원-줌 버튼(도 2의 39t), 상향-이동 버튼(도 2의 40up), 우향-이동 버튼(도 2의 40ri), 하향-이동 버튼(도 2의 40lo), 및 좌향-이동 버튼(도 2의 40le)을 포함한다.

<35> DRAM(Dynamic Random Access Memory, 504)에는 디지털 신호 처리기(507)로부터의 디지털 영상 신호가 일시 저장된다. EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory, 505)에는 디지털 신호 처리기(507)의 동작에 필요한 알고리즘 및 설정 데이터가 저장된다. 메모리 카드 인터페이스(506)에는 사용자의 메모리 카드가 착탈된다.

<36> 디지털 신호 처리기(507)로부터의 디지털 영상 신호는 LCD 구동부(514)에 입력되고, 이로 인하여 칼라 LCD 패널(35)에 영상이 디스플레이된다.

<37> 한편, 디지털 신호 처리기(507)로부터의 디지털 영상 신호는, USB(Universal Serial Bus) 접속부(21a) 또는 RS232C 인터페이스(508)와 그 접속부(21b)를 통하여 직렬 통신으로써 전송될 수 있고, 비디오 필터(509) 및 비디오 출력부(21c)를 통하여 비디오 신호로서 전송될 수 있다.

- <38> 오디오 처리기(513)는, 마이크로폰(MIC)으로부터의 음성 신호를 디지털 신호 처리기(507) 또는 스피커(SP)로 출력하고, 디지털 신호 처리기(507)로부터의 오디오 신호를 스피커(SP)로 출력한다. 한편, 플래시(12)는 플래시-광량 센서(19)로부터의 신호에 따라 마이크로제어기(512)와 플래시 제어기(511)를 통하여 구동된다.
- <39> 디지털 카메라는 동작에 필요한 전원이 공급되면, 액정 표시 장치 등으로 이루어진 표시 장치를 통하여 메뉴를 출력한다. 사용자는 표시 장치에 출력되는 메뉴를 조작 스위치 등으로 조작하여 영상을 원하는 조건으로 촬영한다.
- <40> 하지만, 일반적으로 디지털 카메라의 표시 장치에 출력되는 메뉴는 설계 시에 설정되어 있는 메뉴이므로, 사용자의 이용 빈도수에 관계없이 설정된 표시 순서에 따라 메뉴가 표시된다.
- <41> 따라서, 통상의 디지털 카메라가 그 기능이 제한된 사용자 입력 수단을 갖고 있어서, 사용자가 원하는 메뉴 항목을 찾기 위하여 많은 수의 키 조작을 통하여 원하는 메뉴 항목을 찾아 설정해야만 한다. 특히, 자주 사용되는 메뉴 항목의 설정을 위해서도, 여러 번의 반복적인 키 조작을 하여야 하므로, 사용자가 메뉴 항목을 사용하는 데 있어서, 많은 불편함이 따르는 문제점이 있다. 즉, 종래의 디지털 카메라에서는, 메뉴 표시 구조가 항상 일정하여 사용자에게 따라 같은 메뉴 항목 설정하기 위해서는 같은 수의 키 동작으로 메뉴 항목을 설정하여야 한다.
- <42> 대한민국 공개특허공보 제2000-020838호에는 전자 카메라의 메뉴 출력 제어 장치 및 그 방법이 개시되어 있다. 사용자 식별 표시에 따라, 사용 빈도수가 적은 메뉴를 메뉴 창고라고 하는 일정한 메뉴 아래에 모아두고, 주로 사용하는 메뉴들만 보이게 하여 사용자 편의성을 향상시키고자 하였다. 상기 공개 발명의 내용은 본 발명의 명세서에 포함되는 것으로 하고, 자세한 설명은 생략한다.

<43> 하지만, 이 경우에도 사용자에게 의해 선택된 메뉴가 존재하는지 여부의 판단이 필요하고, 그에 따른 조작이 더 필요한 번거러움이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<44> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 사용자의 메뉴 사용 빈도수에 따라 자동으로 메뉴 표시 구조를 변경하는 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법 및 그 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

<45> 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 의한 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법은, 적어도 2개 이상의 메뉴 항목들을 설정된 각각의 표시 순서에 따라 차례로 표시하고, 상기 표시되는 메뉴 항목들 중에서 설정된 초기활성 메뉴항목을 활성화하여, 사용자가 원하는 메뉴 항목을 선택하여 설정할 수 있도록 하는 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법에 있어서, 상기 메뉴 항목들의 사용 빈도수에 따라 상기 메뉴 항목들의 표시 순서 및 초기활성 메뉴항목 중 적어도 하나를 설정한다.

<46> 상기 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법은 비교 단계와, 결정 단계와, 표시 단계와, 판단 단계와, 증가 단계, 및 저장 단계를 구비하는 것이 바람직하다.

<47> 상기 비교 단계는 상기 표시될 메뉴 항목들의 사용 빈도수를 설정된 기준 회수와 비교한다. 상기 결정 단계는 상기 비교 단계에서의 비교 결과에 따라, 상기 표시될 메뉴 항목들의 표시 순서를 결정한다. 상기 표시 단계는 상기 표시 순서에 따라 메뉴 항목들을 표시한다. 상기 판단 단계는 상기 표시된 메뉴 항목들 중에서 사용자에게 의하여 어느 한 메뉴 항목이 선택되었는가를 판단한다. 상기 증가 단계는 상기 판단 단계에서 메뉴 항목이 선택된 경우에, 선택된

메뉴 항목의 사용 빈도수를 증가시킨다. 상기 저장 단계는 상기 사용 빈도수를 설정 및 저장한다.

<48> 또한, 상기 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법은 비교 단계와, 결정 단계와, 표시 단계와, 판단 단계와, 증가 단계, 및 저장 단계를 구비하는 것이 바람직하다.

<49> 상기 비교 단계는 상기 표시될 메뉴 항목들의 사용 빈도수를 설정된 기준 회수와 비교한다. 상기 결정 단계는 상기 비교 단계에서의 비교 결과에 따라, 상기 표시될 메뉴 항목들 중에서 초기활성 메뉴항목을 결정한다. 상기 표시 단계는 상기 표시 순서에 따라 메뉴 항목들을 표시하고, 상기 표시된 메뉴 항목들 중에서 상기 초기활성 메뉴항목을 활성화한다. 상기 판단 단계는 상기 표시된 메뉴 항목들 중에서 사용자에게 의하여 어느 한 메뉴 항목이 선택되었는가를 판단한다. 상기 증가 단계는 상기 판단 단계에서 메뉴 항목이 선택된 경우에, 선택된 메뉴 항목의 사용 빈도수를 증가시킨다. 상기 저장 단계는 상기 사용 빈도수를 설정 및 저장한다.

<50> 본 발명에 따른 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법에 의하면, 사용자의 메뉴 사용 빈도수에 따라 자동으로 메뉴 표시 구조를 변경하여, 개별 사용자가 메뉴를 사용하는데 있어서, 더 적은 수의 키를 작동하여 원하는 설정을 할 수 있도록 한다.

<51> 본 발명의 다른 측면에 의한 디지털 카메라의 메뉴 제어 장치는, 적어도 2개 이상의 메뉴 항목들을 설정된 각각의 표시 순서에 따라 차례로 표시하고, 상기 표시되는 메뉴 항목들 중에서 설정된 초기활성 메뉴항목을 활성화하여, 사용자가 원하는 메뉴 항목을 선택하여 설정할 수 있도록 하는 디지털 카메라의 메뉴 제어 장치에 있어서, 표시부와, 조작부와, 저장부, 및 제어부를 구비한다.

- <52> 상기 표시부는 상기 표시 순서 및 초기활성 메뉴항목에 따라 상기 메뉴 항목들을 표시 및 활성화한다. 상기 조작부는 상기 표시부에 표시된 메뉴 항목들을 조작하여 설정하고자 하는 메뉴 항목을 선택 및 설정한다. 상기 저장부는 상기 메뉴 항목들이 선택된 회수인 사용 빈도수를 저장한다. 상기 제어부는 상기 메뉴 항목들의 사용 빈도수에 따라 상기 메뉴 항목들의 표시 순서 및 초기활성 메뉴항목 중 적어도 하나를 설정한다.
- <53> 본 발명의 다른 측면에 의한 디지털 카메라는, 피사체의 영상을 촬영하는 영상 촬영 수단과, 상기 영상 촬영 수단으로부터 입력된 촬영 영상에 대해 소정의 영상 처리를 부가한 디지털 영상 데이터를 출력하는 영상 처리 수단, 및 상기 디지털 영상 데이터를 저장하는 기록수단을 갖는 것으로서, 적어도 2개 이상의 메뉴 항목들을 설정된 각각의 표시 순서에 따라 차례로 표시하고, 상기 표시되는 메뉴 항목들 중에서 설정된 초기활성 메뉴항목을 활성화하여, 사용자가 원하는 메뉴 항목을 선택하여 설정할 수 있도록 하는 디지털 카메라에 있어서, 표시부와, 조작부와, 저장부, 및 제어부를 구비한다.
- <54> 상기 표시부는 상기 표시 순서 및 초기활성 메뉴항목에 따라 상기 메뉴 항목들을 표시 및 활성화한다. 상기 조작부는 상기 표시부에 표시된 메뉴 항목들을 조작하여 설정하고자 하는 메뉴 항목을 선택 및 설정한다. 상기 저장부는 비휘발성 저장수단으로서, 상기 메뉴 항목들이 선택된 회수인 사용 빈도수를 저장한다. 상기 제어부는 상기 메뉴 항목들의 사용 빈도수에 따라 상기 메뉴 항목들의 표시 순서 및 초기활성 메뉴항목 중 적어도 하나를 설정한다.
- <55> 이하 첨부된 도면을 참조하여, 바람직한 실시예에 따른 본 발명을 상세히 설명하기로 한다.

- <56> 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법을 개략적으로 도시한 흐름도이다. 도 6은 도 5의 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법이 적용되는 메뉴의 초기 상태의 일 예를 개략적으로 도시한 도면이다.
- <57> 도면을 참조하면, 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법(600)은, 적어도 2개 이상의 메뉴 항목들을 설정된 각각의 표시 순서에 따라 차례로 표시하고, 상기 표시되는 메뉴 항목들 중에서 설정된 초기활성 메뉴항목을 활성화하여, 사용자가 원하는 메뉴 항목을 선택하여 설정할 수 있도록 하는 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법에 있어서, 상기 메뉴 항목들의 사용 빈도수에 따라 상기 메뉴 항목들의 표시 순서 및 초기활성 메뉴항목 중 적어도 하나를 설정한다.
- <58> 이를 위하여, 상기 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법(600)은 비교 단계(602)와, 결정 단계(603, 604)와, 표시 단계(605)와, 판단 단계(606)와, 증가 단계(607), 및 저장 단계(608)를 구비하는 것이 바람직하다.
- <59> 상기 비교 단계(602)는 상기 표시될 메뉴 항목들의 사용 빈도수를 설정된 기준 회수와 비교한다. 상기 결정 단계(603, 604)는 상기 비교 단계(602)에서의 비교 결과에 따라, 상기 표시될 메뉴 항목들 중에서 초기활성 메뉴항목을 결정한다. 상기 표시 단계(605)는 상기 표시 순서에 따라 메뉴 항목들을 표시하고, 상기 표시된 메뉴 항목들 중에서 상기 초기활성 메뉴항목을 활성화한다. 상기 판단 단계(606)는 상기 표시된 메뉴 항목들 중에서 사용자에게 의하여 어느 한 메뉴 항목이 선택되었는가를 판단한다. 상기 증가 단계(607)는 상기 판단 단계(606)에서 메뉴 항목이 선택된 경우에, 선택된 메뉴 항목의 사용 빈도수를 증가시킨다. 상기 저장 단계(608)는 상기 사용 빈도수를 설정 및 저장한다.

- <60> 이때, 상기 단계들(602 내지 608)은 사용자에게 의한 메뉴 시작(601)에 의하여 시작되고, 상기 저장 단계(608) 이후에 메뉴 종료 판단 단계(609)에서 메뉴 종료 여부를 판단하고, 사용자에게 의한 메뉴 종료(610)에 의하여 종료될 수 있을 것이다.
- <61> 상기 비교 단계(602)는 상기 표시될 메뉴 항목들의 사용 빈도수를 설정된 기준 회수와 비교하는데, 상기 사용 빈도수는 상기 저장 단계(608)에서 비휘발성의 저장부에 저장된 값을 다시 읽어 들이는 값이 될 수 있다. 다만, 메뉴를 한번도 사용한 적이 없는 경우에는 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법의 설계 시에 디폴트(default)로 지정된 값이 사용될 것이다. 또한, 기준 회수는 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법의 설계 시에 설정된 값이 될 수 있으나, 필요에 따라서는 사용자가 설정할 수 있도록 할 수 있을 것이다.
- <62> 상기 결정 단계(603, 604)는 상기 비교 단계(602)에서의 비교 결과에 따라, 상기 표시될 메뉴의 표시 순서를 결정하는데, 표시 순서 변경단계(603)와 기존 메뉴 순서 유지 단계(604)를 구비하여 이루어질 수 있다.
- <63> 상기 비교 단계(602)에서의 비교 결과에 따라, 사용 빈도수가 기준 회수보다 많은 메뉴 항목이 존재하면, 표시 순서 변경 단계(603)에서 표시 순서를 변경하고, 사용 빈도수가 기준 회수보다 많은 메뉴 항목이 존재하지 않으면, 기존 메뉴 순서 유지 단계(604)에 의하여 설정된 표시 순서를 변경하지 아니하고, 이전 메뉴 사용시의 표시 순서로 표시된다.
- <64> 표시 순서 변경 단계(603)에서는, 상기 사용 빈도수가 기준 회수 이상인 메뉴 항목들이 존재하는 경우에는, 상기 메뉴 항목들의 표시 순서를 사용 빈도수의 순서에 따라 변경한다. 이때, 상기 메뉴 항목들의 표시 순서가, 상기 사용 빈도수가 기준 회수 이상인 메뉴 항목들이 사용 빈도수의 순서에 따라 먼저 표시 될 수 있도록 조정되고, 상기 사용 빈도수가 기준 회수 보



다 작은 메뉴 항목들이 표시 순서 변화 없이 상기 사용 빈도수가 기준 회수 이상인 메뉴 항목들의 다음에 표시될 수 있도록 조정되는 것이 바람직하다.

<65> 상기 표시 단계(605)는 상기 표시 순서에 따라 메뉴 항목들을 표시하는데, 메뉴 항목들이 상기 결정 단계(603, 604)에서 결정된 표시 순서에 따라 액정 표시 장치 등의 표시부에 표시된다. 이때, 상기 표시되는 메뉴 항목들 중에서 첫 번째 메뉴 항목이 활성화되어, 상기 활성화된 메뉴 항목이 설정될 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

<66> 이때, 메뉴 항목들은 도 6에 도시된 바와 같은 순서와 구조로 표시될 수 있다. 좌측의 메뉴 항목 각각에 대하여 사용자가 원하는 값을 우측에서 선택할 수 있다. 이때, 음영 처리된 메뉴 항목은 활성화된 메뉴 항목으로서, 사용자가 현재 설정 가능한 메뉴 항목을 표시하고, 이하의 설명에서도 마찬가지이다.

<67> 상기 판단 단계(606)는 상기 표시된 메뉴 항목들 중에서 어느 한 메뉴 항목이 선택되었는가를 판단하여, 어느 메뉴 항목도 선택되지 아니한 경우에는 사용 빈도수의 변화 없이 메뉴 종료 판단 단계(609)를 수행한다. 이때, 메뉴가 선택되는 경우에는, 증가 단계(607), 저장 단계(608), 및 메뉴 종료 판단 단계(609)가 수행된다.

<68> 상기 증가 단계(607)는 상기 판단 단계(606)에서 메뉴가 선택된 경우에, 선택된 메뉴 항목의 사용 빈도수를 증가시켜, 메뉴를 표시할 때, 본 발명에 의한 메뉴 제어 방법에 의하여 메뉴를 표시할 수 있도록 한다.

<69> 상기 저장 단계(608)는 상기 증가 단계(607)에서 증가된 사용 빈도수로 사용

빈도수를 설정하고, 이를 소정의 저장 수단에 저장하여, 그 다음에 메뉴를 표시할 때부터 저장된 사용 빈도수를 반영하여 메뉴를 표시한다. 이때, 사용 빈도수는 EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) 등의 비휘발성의 저장 수단에 저장되어, 카메라를 재시동한 경우에도 전에 설정된 사용 빈도수에 의하여 메뉴를 표시할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

- <70> 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법(600)은 저장 단계(608) 다음에 메뉴 종료 판단 단계(609)를 더 구비할 수 있는데, 메뉴가 종료되는 경우에는 메뉴를 종료하고(610), 메뉴가 종료되지 아니한 경우에는 상기 판단 단계(606)를 수행할 수 있을 것이다. 이때, 단지 메뉴 종료 신호 혹은 메뉴 선택 신호가 들어오기를 대기하고 있다가, 신호가 들어오면, 그에 따른 동작을 수행할 수도 있을 것이다.
- <71> 또한, 상기 저장 단계(608)에서 상기 사용 빈도수를 저장한 후에, 즉각적으로 현재의 메뉴 표시를 변경할 수도 있을 것이다. 이를 위하여 상기 저장 단계(608)를 수행한 후에 빈도수 비교 단계(602), 결정 단계(603), 및 표시 단계(605)를 수행할 수 있다.
- <72> 또한, 메뉴 시작(106) 전에 수행되는 사용자를 식별하는 사용자 식별 단계(미도시)를 더 구비하고, 사용자에 따라, 상기 메뉴 표시 순서를 달리하는 것이 바람직하다. 사용자 인식 방법 및 그 장치에 대해서는 동일한 출원인의 대한민국 특허출원 제2002-057333호의 발명에 따르고, 그 내용을 본 명세서에 포함되는 것으로 하고 자세한 설명은 생략한다.
- <73> 본 발명에 의하여, 사용자는 메뉴를 다음 사용할 때부터 새로 변경된 메뉴 순서에 의하여 자신이 주로 사용하는 메뉴에 더 적은 수의 키 작동으로 쉽게 접근하여, 원하는 설정을 할 수 있다.

- <74> 본 발명에 따른 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법에 의하면, 사용자의 메뉴 사용 빈도수에 따라 자동으로 메뉴 표시 구조를 변경하여, 개별 사용자가 메뉴를 사용하는데 있어서, 더 적은 수의 키를 작동하여 원하는 설정을 할 수 있도록 한다.
- <75> 도 7a 내지 도 7c는 도 6의 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법에서, 사용 빈도수에 따른 메뉴 표시 구조의 예를 개략적으로 도시한 도면이다.
- <76> 도면을 참조하면, 본 발명에 따른 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법에 의하여, 각각의 메뉴 항목의 사용 빈도수에 따라 다른 표시 구조로 화면상에 표시된다. 본 실시예의 경우에는 기준 회수가 5이다. 이때, 맨 위에 표시된 메뉴 항목이 활성화되어 사용자가 선택할 수 있도록 준비되어 있다.
- <77> 먼저, 도 7a의 경우에는 모든 메뉴 항목들의 사용 빈도수가 0인 경우를 도시하고 있다. 다음, 도 7b의 경우에는 하나의 메뉴 항목(METERING)만이 기준 회수 이상인 경우를 도시한 것으로서, METERING 만이 맨 처음으로 올라가고, 나머지는 사용 빈도수에 관계없이 METERING을 제외하고는 이전의 순서를 유지한다.
- <78> 다음, 도 7c의 경우에는 METERING과 SHOOTING이 각각 6과 9로서, 기준 회수(5)보다 크다. 이때, 기준 회수를 이상인 METERING과 SHOOTING들 간에는 가장 사용 빈도수가 큰 메뉴 항목(SHOOTING)이 가장 먼저 표시되고, 다음으로 그 다음 메뉴 항목(METERING)이 표시된다. 그리고, 나머지 메뉴 항목들(SIZE와 QUALITY)은 사용 빈도수에 상관없이 서로간의 이전 순서를 유지하여, METERING과 SHOOTING의 다음에 표시된다.

- <79> 도 8은 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 따른 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법을 개략적으로 도시한 흐름도이다. 도 9는 도 8의 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법에 의한 메뉴 표시 구조의 일 예를 개략적으로 도시한 도면이다.
- <80> 도면을 참조하면, 본 실시예에 의한 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법(700)에 대하여, 도 5에 도시된 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법(600)에서와 동일한 참조 번호의 구성 단계는 동일한 기능을 하는 동일한 구성 단계이고, 이들에 대한 자세한 설명은 생략한다.
- <81> 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법(700)은, 적어도 2개 이상의 메뉴 항목들을 설정된 각각의 표시 순서에 따라 차례로 표시하고, 상기 표시되는 메뉴 항목들 중에서 설정된 초기 활성화 메뉴항목을 활성화하여, 사용자가 원하는 메뉴 항목을 선택하여 설정할 수 있도록 하는 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법에 있어서, 상기 메뉴 항목들의 사용 빈도수에 따라 상기 메뉴 항목들의 표시 순서 및 초기활성 메뉴항목 중 적어도 하나를 설정한다.
- <82> 이를 위하여, 상기 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법(700)은 비교 단계(602)와, 결정 단계(703, 704)와, 표시 단계(605)와, 판단 단계(606)와, 증가 단계(607), 및 저장 단계(608)를 구비하는 것이 바람직하다.
- <83> 상기 비교 단계(602)는 상기 표시될 메뉴 항목들의 사용 빈도수를 설정된 기준 회수와 비교한다. 상기 결정 단계(703, 704)는 상기 비교 단계(602)에서의 비교 결과에 따라, 상기 표시될 메뉴 항목들 중에서 초기활성 메뉴항목을 결정한다. 상기 표시 단계(605)는 상기 표시 순서에 따라 메뉴 항목들을 표시하고, 상기 표시된 메뉴 항목들 중에서 상기 초기활성 메뉴항목을 활성화한다. 상기 판단 단계(606)는 상기 표시된 메뉴 항목들 중에서 사용자에게 의하여 어느 한 메뉴 항목이 선택되었는가를 판단한다. 상기 증가 단계(607)는 상기 판단 단계(606)에서

메뉴 항목이 선택된 경우에, 선택된 메뉴 항목의 사용 빈도수를 증가시킨다. 상기 저장 단계(608)는 상기 사용 빈도수를 설정 및 저장한다.

- <84> 이때, 상기 단계들(602 내지 608)은 사용자에게 의한 메뉴 시작(601)에 의하여 시작되고, 상기 저장 단계(608) 이후에 메뉴 종료 판단 단계(609)에서 메뉴 종료 여부를 판단하고, 사용자에게 의한 메뉴 종료(610)에 의하여 종료될 수 있을 것이다.
- <85> 상기 결정 단계(703, 704)는 상기 비교 단계(602)에서의 비교 결과에 따라, 상기 표시될 메뉴들 중에서 초기활성 메뉴항목을 결정하는데, 활성 메뉴 변경 단계(703)와 기존 활성 메뉴 유지 단계(704)를 구비하여 이루어질 수 있다.
- <86> 상기 비교 단계(602)에서의 비교 결과에 따라, 사용 빈도수가 기준 회수보다 많은 메뉴 항목이 존재하면, 활성 메뉴 변경 단계(703)에서 활성 메뉴 항목을 변경하고, 사용 빈도수가 기준 회수보다 많은 메뉴 항목이 존재하지 않으면, 기존 활성 메뉴 유지 단계(704)에 의하여 설정된 초기활성 메뉴항목을 변경하지 아니하고, 이전 메뉴 사용시의 활성 메뉴 항목이 활성화 되도록 표시된다.
- <87> 활성 메뉴 변경 단계(703)에서는, 상기 사용 빈도수가 기준 회수 이상인 메뉴 항목들이 존재하는 경우에는, 상기 초기활성 메뉴항목을 사용 빈도수의 순서에 따라 변경한다. 이때, 사용 빈도수가 가장 많은 메뉴 항목이 초기활성 메뉴항목으로 되어, 메뉴의 표시 시에 활성화된다.
- <88> 본 실시예의 경우에는 메뉴 항목들의 표시 구조는 바뀌지 아니하여, 기존의 표시 순서에 따라 표시되고, 사용 빈도수에 따라 활성화되는 메뉴 항목이 변경되도록 표시된다. 특히, 사

용빈도수가 기준 회수 보다 작은 경우에는 기존의 초기활성 메뉴항목을 유지하고, 사용 빈도수가 기준 회수 이상인 경우에만 초기활성 메뉴항목을 변경한다.

<89> 도 9를 참조하면, METERING과 SHOOTING 메뉴의 사용 빈도수가 각각 6과 9로, 기준 회수 (5)보다 많다. 메뉴 항목들의 표시 구조는 바뀌지 아니하고 기존의 순서에 따라 표시되고, 메뉴 항목들 중에서 가장 사용 빈도수가 많은 메뉴 항목(SHOOTING)이 활성화 상태가 되어 사용자가 메뉴를 설정할 수 있도록 한다.

<90> 도 10은 도 6 및 도 8의 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법에서, 야간 촬영 모드에서의 메뉴 표시 구조를 개략적으로 도시한 도면이다.

<91> 도면을 참조하면, 같은 메뉴라도 모드별로 각각 관리함으로써, 모드별로 다른 구조의 메뉴를 표시 및 활성화시킬 수 있도록 한다. 즉, 상기 메뉴 항목들의 표시 순서 및 초기활성 메뉴 항목 중 적어도 하나가 디지털 카메라의 작동 모드에 따라 달리 설정되는 것이 바람직하다.

<92> 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 통상의 디지털 카메라에서는 모드 다이얼(도 1의 14)과 기능-선택 버튼(도 1의 15)에 의하여 각종 모드들을 선택할 수 있다. 이들에 의해 선택되는 작동 모드들로는 정지영상 촬영 모드, 동영상 촬영 모드, 야간 촬영 모드, 주간 촬영 모드, 재생 모드, 컴퓨터 연결 모드, 및 시스템 설정 모드가 있다.

<93> 각각의 작동 모드에 따라서, 자주 선택되는 메뉴 항목이 다를 수 있는데, 이를 위하여 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법의 설계 과정에서 디폴트 표시 순서를 작동 모드에 따라 달리 설정할 수 있을 것이다. 또한, 해당 작동 모드에서의 메뉴 선택 빈도수를 반영하여 메뉴를 표시할 수도 있을 것이다.

- <94> 도면은 야간 촬영 모드를 표시하는 것으로서, 야간에는 QUALITY 메뉴 항목이 자주 선택되므로, QUALITY 메뉴 항목이 맨 위에 활성화되어 표시되어 있다.
- <95> 도 11은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 장치를 개략적으로 도시한 블록도이다.
- <96> 도면을 참조하면, 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 장치(6)는, 적어도 2개 이상의 메뉴 항목들을 설정된 각각의 표시 순서에 따라 차례로 표시하고, 상기 표시되는 메뉴 항목들 중에서 설정된 초기활성 메뉴항목을 활성화하여, 사용자가 원하는 메뉴 항목을 선택하여 설정할 수 있도록 하는 디지털 카메라에 있어서, 표시부(61)와, 조작부(62)와, 저장부(63), 및 제어부(64)를 구비한다.
- <97> 상기 표시부(61)는 상기 표시 순서 및 초기활성 메뉴항목에 따라 상기 메뉴 항목들을 표시 및 활성화한다. 상기 조작부(62)는 상기 표시부(61)에 표시된 메뉴 항목들을 조작하여 설정하고자 하는 메뉴 항목을 선택 및 설정한다. 상기 저장부(63)는 비휘발성 저장수단으로서, 상기 메뉴 항목들이 선택된 회수인 사용 빈도수를 저장한다. 상기 제어부(64)는 상기 메뉴 항목들의 사용 빈도수에 따라 상기 메뉴 항목들의 표시 순서 및 초기활성 메뉴항목 중 적어도 하나를 설정한다.
- <98> 상기 조작부(62)가, 상기 표시부(61)에 표시된 메뉴 항목들의 선택을 상, 하, 좌, 우측으로 이동시키는 방향 이동 버튼과, 상기 방향 이동 버튼에 의하여 선택된 메뉴 항목을 선택 및 설정하는 결정버튼을 구비하는 것이 바람직하다.

- <99> 상기 제어부(64)는, 상기 사용 빈도수가 기준 회수 이상인 메뉴 항목들이 존재하는 경우에만, 상기 메뉴 항목들의 표시 순서 및 초기활성 메뉴항목 중 적어도 하나를 사용 빈도수의 순서에 따라 변경하는 것이 바람직하다.
- <100> 도 12는 도 11의 카메라의 적응형 메뉴 제어 장치가 구비되는 디지털 카메라를 개략적으로 도시한 사시도이다. 도 13은 도 12의 디지털 카메라를 개략적으로 도시한 블록도이다.
- <101> 도면을 참조하면, 디지털 카메라(7, 8)는, 피사체의 영상을 촬영하는 영상 촬영 수단(85)과, 상기 영상 촬영 수단으로부터 입력된 촬영 영상에 대해 소정의 영상 처리를 부가한 디지털 영상 데이터를 출력하는 영상 처리 수단(86), 및 상기 디지털 영상 데이터를 저장하는 기록수단(87)을 갖는 것으로서, 적어도 2개 이상의 메뉴 항목들을 설정된 각각의 표시 순서에 따라 차례로 표시하고, 상기 표시되는 메뉴 항목들 중에서 설정된 초기활성 메뉴항목을 활성화하여, 사용자가 원하는 메뉴 항목을 선택하여 설정할 수 있도록 하는 디지털 카메라에 있어서, 표시부(71, 81)와, 조작부(72, 82)와, 저장부(83), 및 제어부(84)를 구비한다.
- <102> 상기 표시부(71, 81)는 상기 표시 순서 및 초기활성 메뉴항목에 따라 상기 메뉴 항목들을 표시 및 활성화한다. 상기 조작부(72, 82)는 상기 표시부에 표시된 메뉴 항목들을 조작하여 설정하고자 하는 메뉴 항목을 선택 및 설정한다. 상기 저장부(83)는 비휘발성 저장수단으로서, 상기 메뉴 항목들이 선택된 회수인 사용 빈도수를 저장한다. 상기 제어부(84)는 상기 메뉴 항목들의 사용 빈도수에 따라 상기 메뉴 항목들의 표시 순서 및 초기활성 메뉴항목 중 적어도 하나를 설정한다.
- <103> 표시부(81)로는 LCD(liquid crystal display) 패널(71)이 사용되는 것이 바람직하다. 상기 조작부(82)는, 상기 표시부(81)에 표시된 메뉴들의 선택을 상, 하, 좌, 우측으로 이동시키

는 방향 이동 버튼(72a, 72b, 72c, 72d)과, 상기 방향 이동 버튼에 의하여 선택된 메뉴를 선택 및 설정하는 결정버튼(72e)을 구비하는 것이 바람직하다.

<104> 상기 방향 이동 버튼은 메뉴들의 선택을 상향으로 이동시키는 상향 이동 버튼(72a)과, 하향으로 이동시키는 하향 이동 버튼(72b)과, 우측으로 이동시키는 우향 이동 버튼(72c)과, 좌측으로 이동시키는 좌향 이동 버튼(72d)을 구비한다.

<105> 도 6에 도시된 바와 같이 LCD 패널(71)에 표시된 메뉴들을 선택 및 설정하기 위해서, 방향 이동 버튼(72a, 72b, 72c, 72d)을 조작하여 메뉴의 선택을 상, 하, 좌, 우로 이동시켜 설정하고자 하는 메뉴로 이동하여 해당 메뉴를 활성화시키고, 결정 버튼(72e)으로 활성화된 메뉴를 선택하여 설정한다.

<106> 본 실시예에 의한 디지털 카메라는 도 11의 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 장치를 구비하는 것으로, 도 11의 동일한 구성요소에 대해서는 자세한 설명을 생략하고 그에 따른다.

【발명의 효과】

<107> 본 발명에 의한 디지털 카메라의 적응형 메뉴 제어 방법 및 그 장치는, 사용자의 메뉴 사용 빈도수에 따라 자동으로 메뉴 표시 구조를 변경하여, 개별 사용자가 메뉴를 사용하는데 있어서, 더 적은 수의 키를 작동하여 원하는 설정을 할 수 있도록 한다.

<108> 본 발명은 첨부된 도면에 도시된 일 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 보호 범위는 첨부된 청구 범위에 의해서만 정해져야 할 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

적어도 2개 이상의 메뉴 항목들을 설정된 각각의 표시 순서에 따라 차례로 표시하고, 상기 표시되는 메뉴 항목들 중에서 설정된 초기활성 메뉴항목을 활성화하여, 사용자가 원하는 메뉴 항목을 선택하여 설정할 수 있도록 하는 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법에 있어서,

상기 메뉴 항목들의 사용 빈도수에 따라 상기 메뉴 항목들의 표시 순서 및 초기활성 메뉴항목 중 적어도 하나를 설정하는 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 표시될 메뉴 항목들의 사용 빈도수를 설정된 기준 회수와 비교하는 비교 단계;

상기 비교 단계에서의 비교 결과에 따라, 상기 표시될 메뉴 항목들의 표시 순서를 결정하는 결정 단계;

상기 표시 순서에 따라 메뉴 항목들을 표시하는 표시 단계;

상기 표시된 메뉴 항목들 중에서 사용자에게 의하여 어느 한 메뉴 항목이 선택되었는가를 판단하는 판단 단계;

상기 판단 단계에서 메뉴 항목이 선택된 경우에, 선택된 메뉴 항목의 사용 빈도수를 증가시키는 증가 단계; 및

상기 사용 빈도수를 설정 및 저장하는 저장 단계를 구비하는 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법.

【청구항 3】

제2항에 있어서,

상기 결정 단계에서, 상기 사용 빈도수가 기준 회수 이상인 메뉴 항목들이 없는 경우에는, 상기 설정된 표시 순서를 변경하지 아니하는 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법.

【청구항 4】

제2항에 있어서,

상기 결정 단계에서, 상기 사용 빈도수가 기준 회수 이상인 메뉴 항목들이 존재하는 경우에는, 상기 메뉴 항목들의 표시 순서를 사용 빈도수의 순서에 따라 변경하는 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법.

【청구항 5】

제4항에 있어서,

상기 결정 단계에서, 상기 메뉴 항목들의 표시 순서가, 상기 사용 빈도수가 기준 회수 이상인 메뉴 항목들이 사용 빈도수의 순서에 따라 먼저 표시될 수 있도록 조정되고, 상기 사용 빈도수가 기준 회수보다 작은 메뉴 항목들이 표시 순서의 변화 없이 상기 사용 빈도수가 기준 회수 이상인 메뉴 항목들의 다음에 표시될 수 있도록 조정되는 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법.

【청구항 6】

제2항에 있어서,

상기 표시 단계에서, 상기 표시되는 메뉴 항목들 중에서 첫 번째 메뉴 항목이 활성화되는 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법.

【청구항 7】

제1항에 있어서,

상기 표시될 메뉴 항목들의 사용 빈도수를 설정된 기준 회수와 비교하는 비교 단계;

상기 비교 단계에서의 비교 결과에 따라, 상기 표시될 메뉴 항목들 중에서 초기활성 메뉴항목을 결정하는 결정 단계;

상기 표시 순서에 따라 메뉴 항목들을 표시하고, 상기 표시된 메뉴 항목들 중에서 상기 초기활성 메뉴항목을 활성화하는 표시 단계;

상기 표시된 메뉴 항목들 중에서 사용자에게 의하여 어느 한 메뉴 항목이 선택되었는가를 판단하는 판단 단계;

상기 판단 단계에서 메뉴 항목이 선택된 경우에, 선택된 메뉴 항목의 사용 빈도수를 증가시키는 증가 단계; 및

상기 사용 빈도수를 설정 및 저장하는 저장 단계를 구비하는 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법.

【청구항 8】

제7항에 있어서,

상기 결정 단계에서, 상기 사용 빈도수가 기준 회수 이상인 메뉴 항목들이 없는 경우에는, 상기 초기활성 메뉴항목을 변경하지 아니하는 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법.

【청구항 9】

제7항에 있어서,

상기 결정 단계에서, 상기 사용 빈도수가 기준 회수 이상인 메뉴 항목들이 존재하는 경우에는, 상기 사용 빈도수가 가장 많은 메뉴 항목을 상기 초기활성 메뉴항목으로 결정하는 디지털 카메라의 메뉴 제어 방법.

【청구항 10】

적어도 2개 이상의 메뉴 항목들을 설정된 각각의 표시 순서에 따라 차례로 표시하고, 상기 표시되는 메뉴 항목들 중에서 설정된 초기활성 메뉴항목을 활성화하여, 사용자가 원하는 메뉴 항목을 선택하여 설정할 수 있도록 하는 디지털 카메라의 메뉴 제어 장치에 있어서,

상기 표시 순서 및 초기활성 메뉴항목에 따라 상기 메뉴 항목들을 표시 및 활성화하는 표시부와;

상기 표시부에 표시된 메뉴 항목들을 조작하여 설정하고자 하는 메뉴 항목을 선택 및 설정하는 조작부와;

상기 메뉴 항목들이 선택된 회수인 사용 빈도수를 저장하는 저장부; 및

상기 메뉴 항목들의 사용 빈도수에 따라 상기 메뉴 항목들의 표시 순서 및 초기활성 메뉴항목 중 적어도 하나를 설정하는 제어부를 구비하는 디지털 카메라의 메뉴 제어 장치.

【청구항 11】

제10항에 있어서,

상기 조작부가, 상기 표시부에 표시된 메뉴 항목들의 선택을 상, 하, 좌, 우측으로 이동시키는 방향 이동 버튼과, 상기 방향 이동 버튼에 의하여 선택된 메뉴 항목을 선택 및 설정하는 결정버튼을 구비하는 디지털 카메라의 메뉴 제어 장치.

【청구항 12】

제10항에 있어서,

상기 제어부가, 상기 사용 빈도수가 기준 회수 이상인 메뉴 항목들이 존재하는 경우에만, 상기 메뉴 항목들의 표시 순서 및 초기활성 메뉴항목 중 적어도 하나를 사용 빈도수의 순서에 따라 변경하는 디지털 카메라의 메뉴 제어 장치.

【청구항 13】

피사체의 영상을 촬영하는 영상 촬영 수단과, 상기 영상 촬영 수단으로부터 입력된 촬영 영상에 대해 소정의 영상 처리를 부가한 디지털 영상 데이터를 출력하는 영상 처리 수단, 및 상기 디지털 영상 데이터를 저장하는 기록수단을 갖는 것으로서, 적어도 2개 이상의 메뉴 항목들을 설정된 각각의 표시 순서에 따라 차례로 표시하고, 상기 표시되는 메뉴 항목들 중에서 설정된 초기활성 메뉴항목을 활성화하여, 사용자가 원하는 메뉴 항목을 선택하여 설정할 수 있도록 하는 디지털 카메라에 있어서,

상기 표시 순서와 초기활성 메뉴항목에 따라 상기 메뉴 항목들을 표시 및 활성화하는 표시부와;

상기 표시부에 표시된 메뉴 항목들을 조작하여 설정하고자 하는 메뉴 항목을 선택 및 설정하는 조작부와;

상기 메뉴 항목들이 선택된 회수인 사용 빈도수를 저장하는 비휘발성의 저장부; 및

상기 메뉴 항목들의 사용 빈도수에 따라 상기 메뉴 항목들의 표시 순서 및 초기활성 메뉴항목 중 적어도 하나를 설정하는 제어부를 구비하는 디지털 카메라.

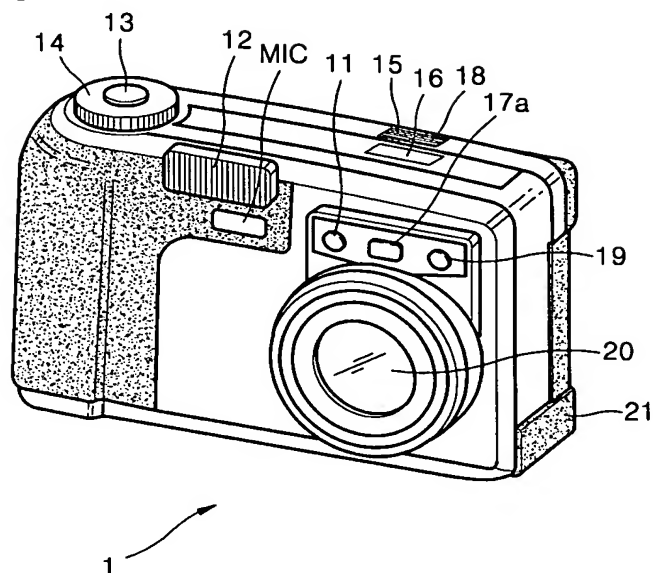
【청구항 14】

제13항에 있어서,

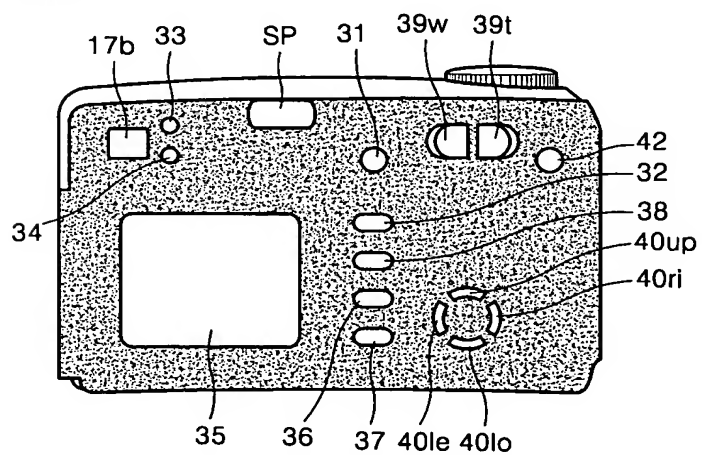
상기 조작부가, 상기 표시부에 표시된 메뉴 항목들의 선택을 상, 하, 좌, 우측으로 이동시키는 방향 이동 버튼과, 상기 방향 이동 버튼에 의하여 선택된 메뉴 항목을 선택 및 설정하는 결정버튼을 구비하는 디지털 카메라.

【도면】

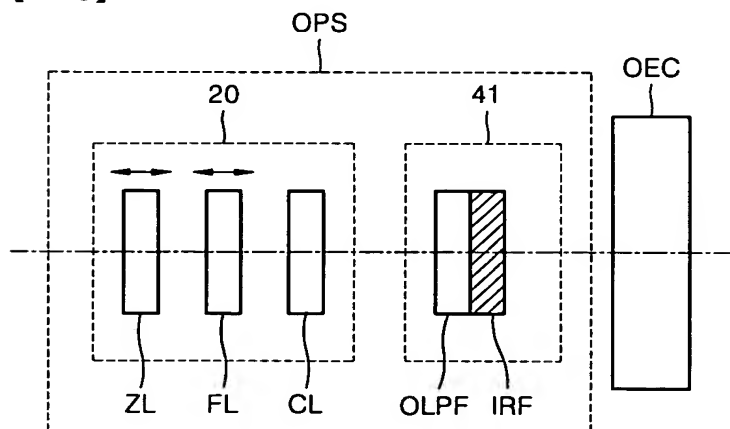
【도 1】



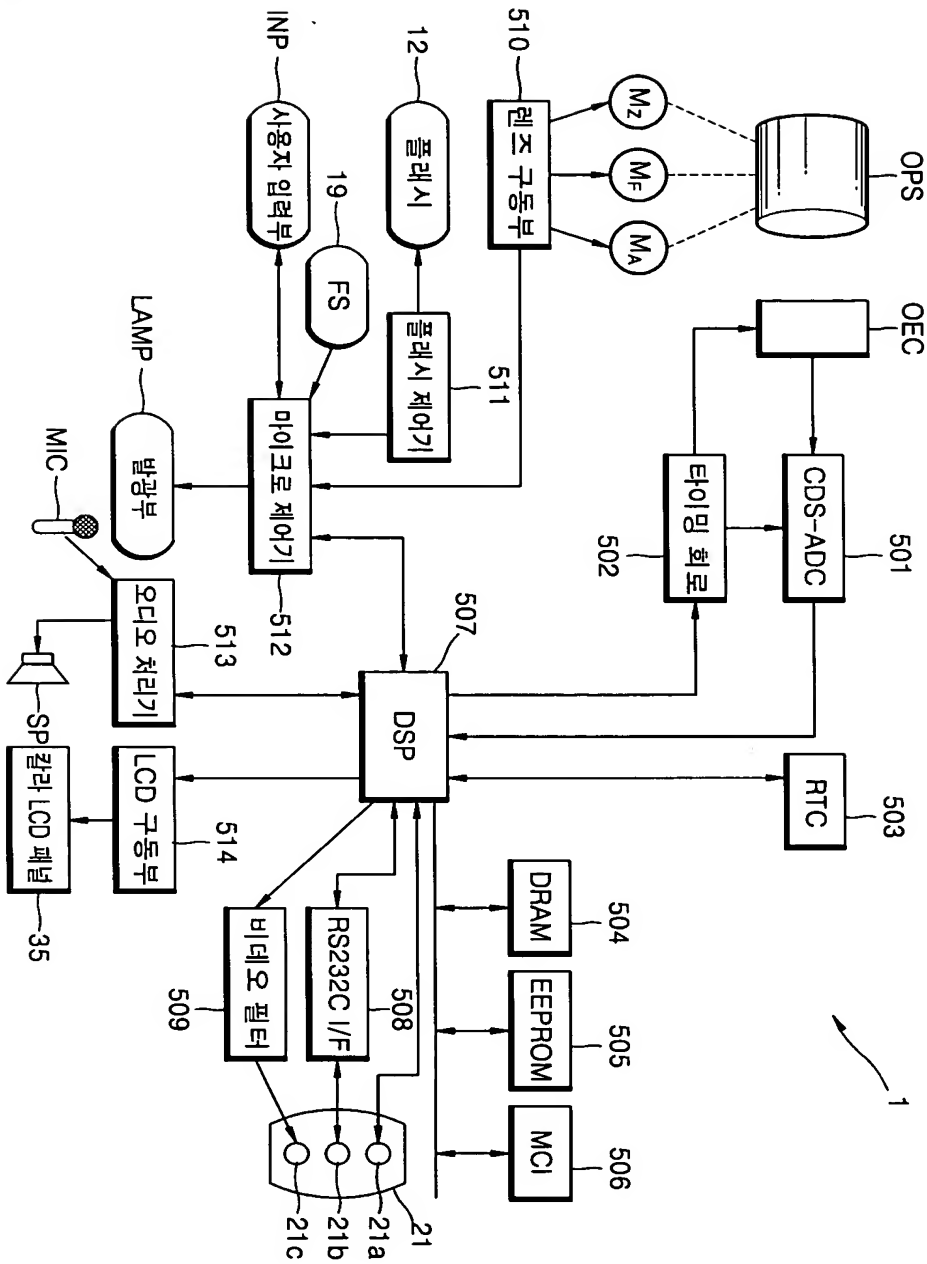
【도 2】



【도 3】

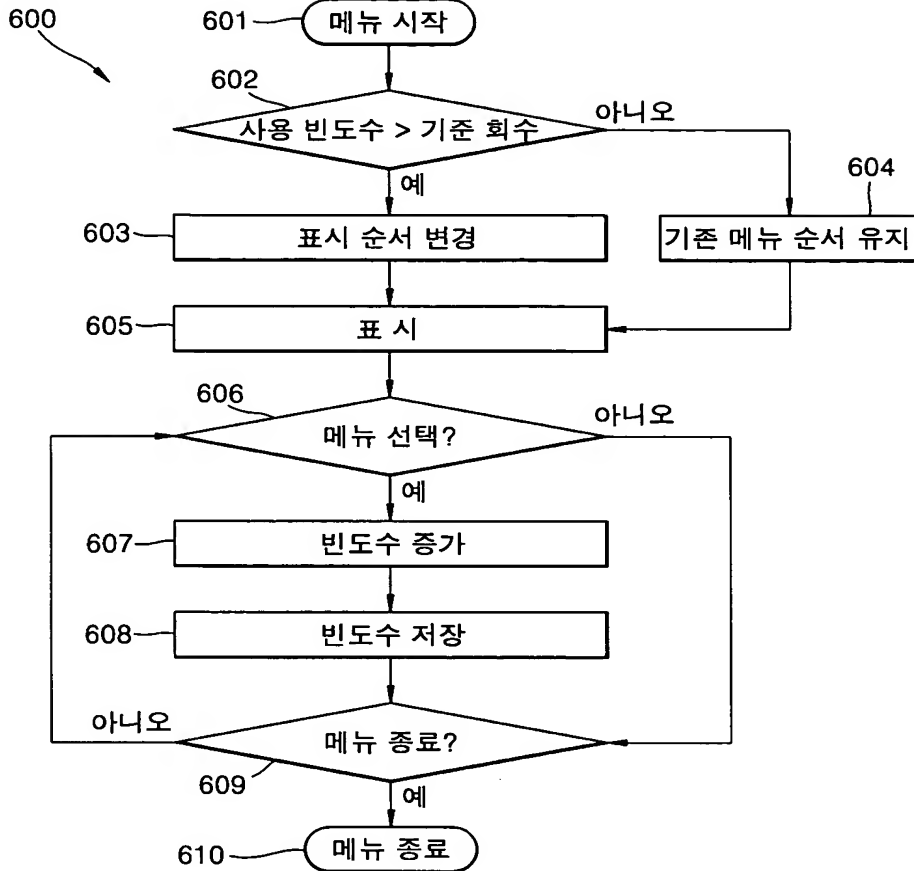


【 나 4】

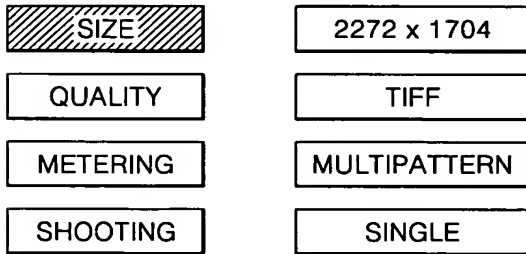




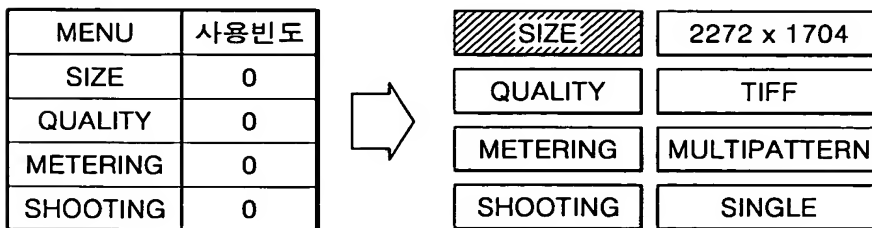
【도 5】



【도 6】



【도 7a】



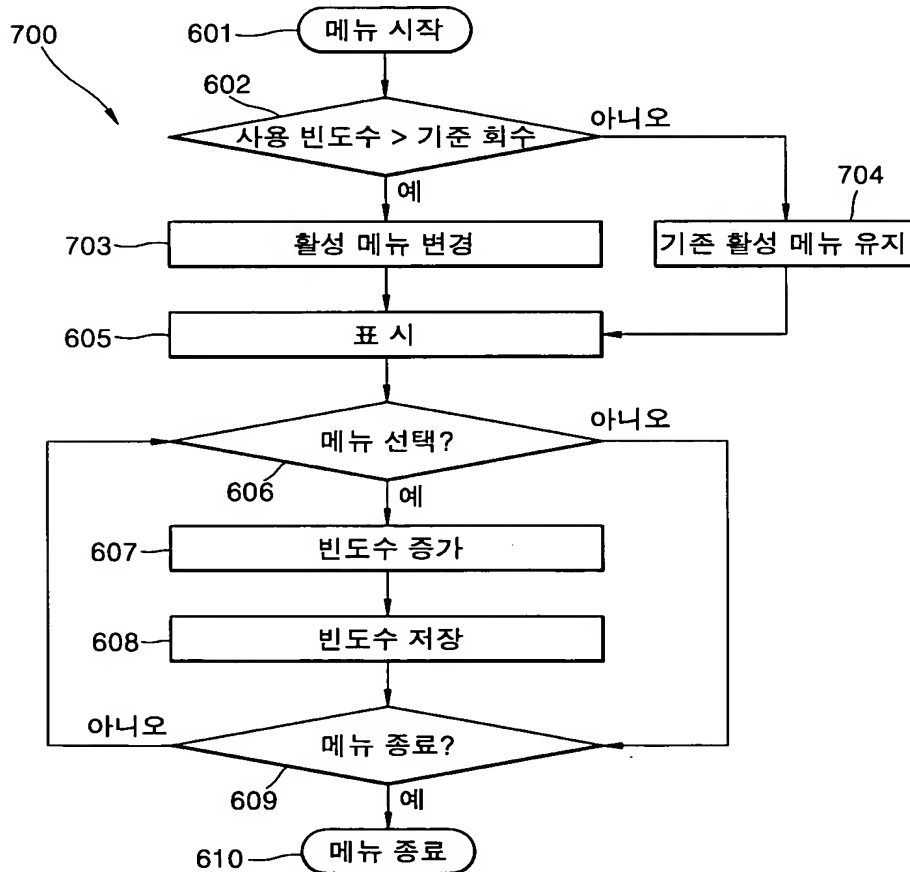
【도 7b】

MENU	사용빈도		
SIZE	2	METERING	MULTIPATTERN
QUALITY	3	SIZE	2272 x 1704
METERING	5	QUALITY	TIFF
SHOOTING	3	SHOOTING	SINGLE

【도 7c】

MENU	사용빈도		
SIZE	2	SHOOTING	SINGLE
QUALITY	3	METERING	MULTIPATTERN
METERING	6	SIZE	2272 x 1704
SHOOTING	9	QUALITY	TIFF

【도 8】



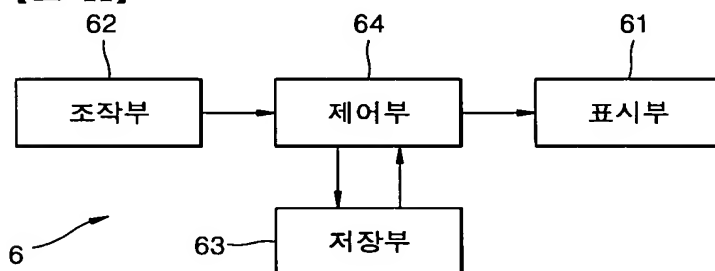
【도 9】

MENU	사용빈도		
SIZE	2	SIZE	2272 x 1704
QUALITY	3	QUALITY	TIFF
METERING	6	METERING	MULTIPATTERN
SHOOTING	9	SHOOTING	SINGLE

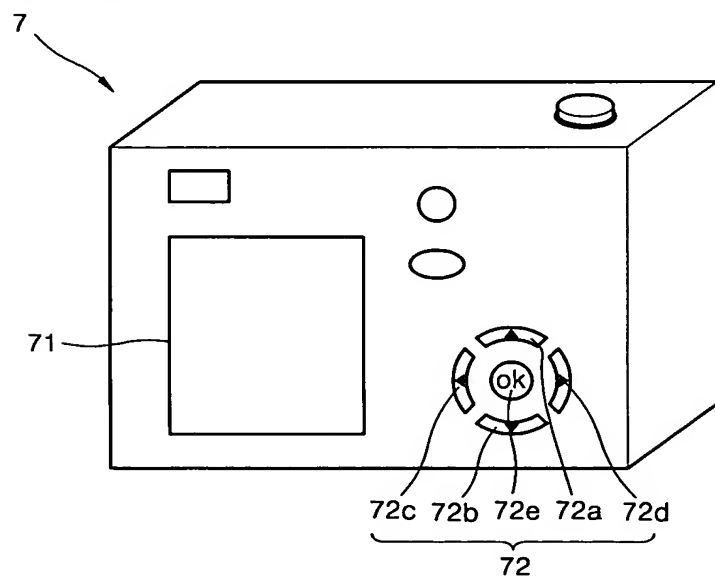
【도 10】

QUALITY	TIFF
METERING	MULTIPATTERN
SIZE	2272 x 1704
SHOOTING	SINGLE

【도 11】



【도 12】



【도 13】

